

les pentes d'Uechtrvang, atteindre le petit sentier des pentes de Galen à 2250 m. et descendre par Seilegge Prag sur Ijolital, Tatz, Hothén.

Nous sommes revenus depuis Eschji par le même chemin jusqu'au petit sentier qui prend à droite, un peu au-dessous du bisse et qui longe le versant droit jusqu'à Rarernerkumme. Il est très joli. D'aucuns pensent qu'il est ennuyeux de revenir par le même chemin. Tel n'est pas le cas dans le Bietschtal. En descendant l'éclairage a changé, le relief de la vallée vu de l'amont vers l'aval fait une toute autre impression, en particulier les grandes parois de la rive gauche. Rarernerkumme marque le point de sortie sur la rive droite. On y trouve un groupe de granges-écuries. Plus bas, à 873 m., un hameau habité toute l'année.

La lutte pour l'eau dans ces régions au climat si sec, et au relief si accentué, est des plus difficile. Un bisse débouche sur la rive droite à Rarernerkumme. Sur la rive gauche un autre arrive à 830 m. et un autre à 950 m. Ils irriguent les terrains de Rarogne et de St-Germain. Tous deux sont taillés en plein rocher. Autrefois on avait établi le Chänilwasser ayant sa prise au Bietschbach, à environ 200 m. au-dessus de Bietschi, où nous étions. Il traversait les parois de rochers se dirigeant vers le pâturage de Leiggern. En 1311 douze hommes tombèrent, on l'abandonna. La partie supérieure des terrains de Rarernerkumme est arrosée par un bisse venant d'Ijolibach, deux autres bisses débouchent à Brägi venant aussi d'Ijolital.

Nous manquons d'indications sur la faune du Bietschtal. Disons seulement qu'il est compris en entier dans le grand district franc fédéral d'Aletsch-Bietschorn. On y a réintroduit le bouquetin, on en compte environ 45 dont 32 au Bietschtal, et environ 90 chamois et 110 marmottes.

Henri ONDE : La région de Grächen

Une unité latérale puissamment englacée. — La région de Grächen fait partie de ce qu'on peut appeler le *Valais latéral*, par opposition à la vallée du Rhône, au Valais proprement dit. Le bassin de la Viège n'est point trop inférieur, du reste, au bassin du Rhône en amont du confluent, avec une superficie de 787 km² (contre 992). Sans doute le Rhône à Brigue roule davantage d'eau que la Viège à Visp (41,7 m³ sec. contre 35), mais si l'on considère les maxima mensuels (période 1922-1945) on constate que la Viège a plus débité en septembre 1944

que le Rhône en septembre 1943. A cause de sa situation latérale, le bassin de la Viège subit beaucoup moins que le haut Rhône l'influence des vents pluvieux de l'Ouest. Par contre le rôle de la fusion glaciaire y est bien plus marqué. Les débits à Visp sont inférieurs de moitié à ceux du Rhône à Brigue, de novembre à mai, époque de faible fusion ; ils ne leur sont plus inférieurs que de 20 % en juillet, lors du maximum des eaux d'origine glaciaire. Au reste, le bassin de la Viège nourrit plus de glaciers que celui du Rhône en amont du confluent, avec 282 km² contre 272, et cette superficie représente 60 % de tous les glaciers des Alpes françaises.

Une nature intraalpine renforcée. — La région de Grächen est l'unité la plus intraalpine de toute la chaîne. Elle appartient à la zone pennique et elle est barricadée vers le Nord par les Massifs centraux autochtones, réapparus à l'extrémité orientale de l'ensellement séparant le Bietschhorn (3953 m.) des massifs du Mont-Blanc et des Aiguilles Rouges, dans la région de Martigny. L'altitude moyenne du bassin de la Viège, c'est-à-dire celle du plateau idéal qui résulterait du nivellement des cimes et du comblement des vallées, est exceptionnellement forte. Elle n'atteint pas moins de 2760 m., autant que le Mont-Blanc (versant français), pour la région comprise dans la fourche des Vièges de Zermatt et de Saas (massifs des Mischabel et du Mont-Rose). Les conséquences de cet enfoncement dans la chaîne alpestre et de cette altitude moyenne élevée sont multiples. La région de Grächen est la plus sèche du Valais et probablement de toutes les Alpes. Alors que les stations les moins arrosées des Alpes françaises du Nord et du Sud, Modane et Guillestre, recueillent des moyennes de 639 et 673 mm. pour des altitudes de 1060 et 980 m., Grächen par 1629 m. n'enregistre plus que 562 mm. Sans doute Staldenried recueille moins encore (529 mm.), mais la station est située quelque 600 m. en contre-bas. Si l'on admet que dans cette région du Valais l'accroissement des précipitations par 100 m. d'altitude, c'est-à-dire le *gradient pluviométrique*, est de l'ordre de 50 mm., on voit que Grächen devrait enregistrer 300 mm. de plus que Staldenried, non 35 mm. Cette sécheresse anormale est probablement le fait, à la fois, du défilement de la région par rapport aux vents pluvieux, et du jeu de courants verticaux et descendants. Les courants atmosphériques contraints d'escalader une auréole de crêtes de plus de 4000 m., subissent ensuite un lent appel au vide en direction de la vallée du Rhône où l'écoulement de l'air est très actif. Par une sorte de phénomène de föhn généralisé, l'afflux d'air issu des cimes se ré-

chauffe et s'assèche en se rapprochant du sol. Il faut noter, toutefois, que la région de Grächen ne paraît pas dépourvue de précipitations occultes, ne serait-ce qu'en raison du brouillard ; de là l'aspect très verdoyant de la forêt et l'abondance des lichens sur les arbres. Enfin, la remontée des limites climatiques, générale dans toute la zone intra-alpine, n'est nulle part plus accusée qu'ici. La vigne atteint 1080 m. à Visperterminen, la forêt pleine se hisse à 2300 m. à Zermatt et les arbres isolés à plus de 2500 m. Quant à la limite des neiges persistantes, elle dépasserait 3200 m. dans le massif du Mont-Rose.

La morphologie glaciaire. — L'énorme englacement du bassin de la Viège s'accompagne d'une morphologie originale dont la région de Grächen offre deux exemples remarquables. Du haut du magnifique belvédère de Hannigalp on peut constater que la vallée inférieure de la Viège est une auge glaciaire et qu'elle se raccorde de plain-pied avec celle du Rhône. La chose est exceptionnelle dans cette région du Valais où toutes les vallées latérales, Turtmanntal, Lötschental, Val d'Anniviers et Val d'Hérens sont suspendues au-dessus de la vallée maîtresse. Ici point de gradin de confluence, point de gorges terminales, et la voie ferrée issue de Viège remonte sans obstacle jusqu'à Stalden. Ce raccordement exact s'explique tout naturellement par l'équivalence des glaciers de la Viège et du Rhône supérieur. A une égalité de portée a correspondu une égalité de calibrage. Le creusement différentiel n'a commencé à se manifester qu'en amont du confluent des deux Vièges, toutes deux suspendues au-dessus de l'auge de Stalden (gorges en aval de Kalpetran et de Resti). Le vaste replat de Grächen est un autre accident remarquable de la morphologie glaciaire dans la région de la Viège inférieure. Ce balcon se déploie sur quelque 5 km. de Ried à Bergji et sur plus d'un km. de largeur parfois. Aucun replat de cette ampleur ne s'observe plus en amont, jusqu'à Zermatt ou Saas-Fee. Le replat de Grächen se situe dans le prolongement du glacier de Ried, puissant exutoire du massif des Mischabel. Lors du maximum, le glacier de la Viège de Zermatt et le glacier de Ried, juxtaposés, accolés, mais non confondus, ont approfondi inégalement leur lit, si bien que l'auge du glacier de Ried s'est trouvée suspendue au-dessus de celle de St-Nicolas-Embd. Par la suite, le glacier de Ried s'est frayé un chemin direct vers la Viège et son lit abandonné est devenu le replat de Grächen. Les eaux de fusion du glacier de Ried ont également contribué à l'aménagement de ce replat lequel a pu aussi s'élargir par suite du recul du versant de la forêt de Grächen sous l'effet des éboulements.

Les plus récents de ces derniers, dont les glaciers n'ont pas emmené les débris, ont partout laissé des traces.

L'occupation humaine. — De son replat Grächen a su admirablement tirer parti. Le glacier de Ried fournit une eau inépuisable que distribue une série de bisses superposés. Il est peu de régions des Alpes où les eaux d'arrosage soient si proches à la fois du glacier et des prairies de fauche, les bisses si bien alimentés et aussi courts. Cette abondance des eaux dans un domaine frappé de sécheresse, sur un replat de vastes dimensions dans une vallée par ailleurs terriblement encaissée, est à rapprocher de la structure même du village. A la différence de Visperterminen, tassé comme une ruche, de Törbel aussi, Grächen égrène ses hameaux, et dans chacun d'eux ses maisons. Cette dispersion, ce n'est pas le relief qui l'impose comme à Embd, où il est d'une raideur anormale. Ici, sur un ample replat, à l'abri des avalanches, les maisons de bois ont pris du champ. L'eau alimente chaque hameau, voire chaque propriété. Nulle servitude n'impose un groupement que les risques d'incendie rendent par ailleurs peu souhaitable. Seuls les champs de seigle témoignent d'une tendance au rassemblement, notamment sur la butte de Nieder Grächen à l'écart du terroir arrosable. Ils ont du reste été plus nombreux autrefois comme l'attestent les talus d'épierrement et le nom même de Grächen.

Pierre GRELLET : **Promenades valaisannes.**

Oasis alpestres fertilisées par la débâcle glaciaire

Au milieu de la sécheresse qui nous consume, c'est un spectacle impressionnant quoique naturel, que celui des eaux tumultueuses du Rhône et de ses affluents. Entre leurs digues, qui les contiennent à peine, les flots du Rhône se pressent avec une exubérance magnifique ; ceux de la Viège mugissent et cascaden en écumant dans leur lit de roches à tel bruit qu'il couvre celui du train de Zermatt. Un sillage de fraîcheur s'insinue dans l'air torride. Ces veines gonflées, répandues sur un corps desséché, sont un symbole de l'éternelle vie de la terre.